

CHƯƠNG 1. ĐIỆN HỌC

BÀI 1: SỰ PHỤ THUỘC CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐÀU DÂY DẪN – ĐỊNH LUẬT ÔM

Bài tập tự luyện dạng 1

Bài tập cơ bản

Câu 1: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn tăng lên 3 lần thì cường độ dòng điện chạy qua nó

- A. tăng lên 3 lần. B. giảm đi 3 lần. C. tăng lên 6 lần. D. giảm đi 6 lần.

Câu 2: Khi đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu một điện trở R thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I . Hệ thức nào dưới đây biểu thị định luật ôm?

- A. $U = \frac{I}{R}$. B. $I = \frac{U}{R}$. C. $I = \frac{R}{U}$. D. $R = \frac{I}{U}$.

Câu 3: Điện trở R của mỗi dây dẫn

- A. tăng khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây tăng.
B. giảm khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây tăng.
C. không phụ thuộc vào hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.
D. luôn tăng khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây thay đổi.

Câu 4: Đơn vị đo điện trở là

- A. oát (W) B. ôm (Ω) C. jun (J) D. mét (m)

Câu 5: Một bóng đèn lúc thấp sáng có điện trở 12Ω và cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn là $0,25A$. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc bóng đèn khi đó bằng

- A. $3V$. B. $4V$. C. $5V$. D. $12V$.

Câu 6: Khi mắc điện trở $R = 5\Omega$ vào hiệu điện thế $10V$ thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở bằng

- A. $1A$. B. $2A$. C. $0,5A$. D. $3A$.

Câu 7: Đặt cùng một hiệu điện thế vào hai đầu các dây dẫn có điện trở $R_1 = 2R_2$ thì cường độ dòng điện chạy qua các điện trở tương ứng là I_1 và I_2 . Biểu thức liên hệ nào sau đây đúng?

- A. $I_1 = 2I_2$. B. $I_2 = 2I_1$. C. $I_1 = 4I_2$. D. $I_2 = 4I_1$.

Câu 8: Mắc điện trở $R = 10\Omega$ vào hiệu điện thế $10V$. Khi tăng hiệu điện thế lên đến $12V$ thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở

- A. tăng thêm $0,2A$. B. giảm đi $0,2A$. C. tăng thêm $2A$. D. giảm đi $2A$.

Câu 9: Khi tăng hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R thêm 20% thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở R

- A. tăng thêm 20% B. tăng thêm 120% C. giảm đi 20% D. giảm đi 80%

Câu 10: Khi đặt hiệu điện thế $12V$ vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua nó có cường độ $6mA$. Muốn dòng điện chạy qua dây dẫn đó có cường độ giảm đi $4mA$ thì hiệu điện thế là

- A. $3V$. B. $8V$. C. $5V$. D. $4V$.

Bài tập nâng cao.

Câu 11: Đặt hiệu điện thế $6V$ vào hai đầu một điện trở thì dòng điện đi qua điện trở có cường độ $0,15A$.

a. Tính giá trị điện trở này?

b. Nếu tăng hiệu điện thế đặt vào hai đầu điện trở này lên thành $8V$ thì trị số của điện trở này có thay đổi không? Trị số của nó khi đó là bao nhiêu? Dòng điện đi qua nó khi đó có cường độ là bao nhiêu?

Câu 12: Giữa hai đầu một điện trở $R_1 = 20\Omega$ có một hiệu điện thế $U = 3,2V$.

a. Tính cường độ dòng điện chạy qua điện trở này khi đó?

b. Giữ nguyên hiệu điện thế U đã cho trên đây, thay điện trở R_1 bằng điện trở R_2 sao cho dòng điện đi

Bài tập tự luyện dạng 2

Bài tập cơ bản

Câu 1: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn không có đặc điểm nào sau đây?

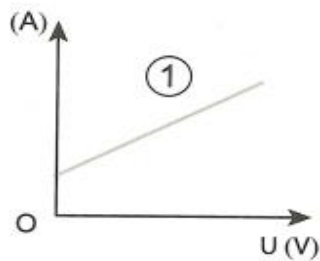
A. Là một đường thẳng.

B. Đi qua gốc tọa độ.

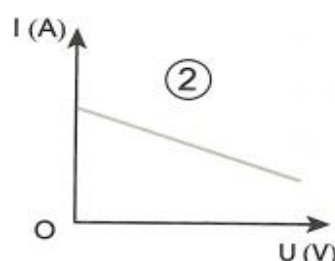
C. Hướng lên.

D. Song song với trục tung.

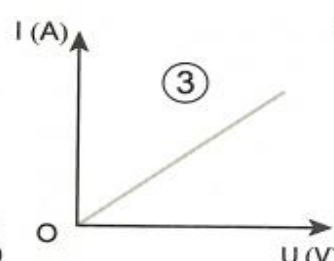
Câu 2: Đồ thị nào dưới đây biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó?



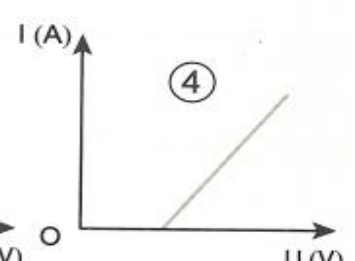
A. Đồ thị ①.



B. Đồ thị ②.



C. Đồ thị ③.

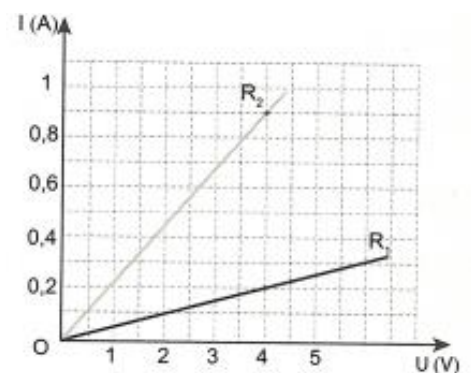


D. Đồ thị ④.

Câu 3: Trên hình 2.3 có vẽ đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế đối với hai điện trở R_1 và R_2 .

a. Từ đồ thị này hãy tính trị số các điện trở R_1 và R_2 ?

b. Tính cường độ dòng điện I_1, I_2 tương ứng đi qua mỗi điện trở khi lần lượt đặt hiệu điện thế $U = 1,8V$ vào hai đầu mỗi điện trở đó?



Hình 2.3.

Bài tập nâng cao

Câu 4: Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế của một đoạn dây dẫn có điện trở R . Hãy vẽ đồ thị ứng với đoạn dây dẫn có điện trở

